



Implentasi Aplikasi Ujian Online Berbasis Client Server Studi Kasus di SMA Negeri 3 Selong

Suhartini¹, Muhammad Saiful², Yahya³, Nurhidayati⁴

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Hamzanwadi

^{2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Hamzanwadi

*suhartini311279@gmail.com

Abstrak

Ujian berdasarkan kamus besar Bahasa Indonesia dapat berarti sesuatu yg dipakai untuk menguji mutu sesuatu (kepandaian, kemampuan, hasil belajar, dsb). Ujian selain dilaksanakan secara tertulis maupun lisan dapat pula dilaksanakan menggunakan alat bantu komputer. Tujuan dilaksanakannya ujian adalah bertujuan menilai pencapaian standar kompetensi lulusan untuk semua mata pelajaran. Ujian dilakukan sesuai kurikulum yang digunakan satuan pendidikan, dan dapat dilaksanakan pada semester genap dan/atau ganjil oleh satuan pendidikan masing-masing. Jika pelaksanaan ujian menggunakan komputer dilaksanakan dalam sebuah jaringan komputer baik itu jaringan intranet maupun internet maka bisa dikategorikan sebagai ujian online. Dalam bentuk metode penelitian yang digunakan adalah berupa penelitian rekayasa yang mana dalam persiapan yang dilakukakan berupa rencana (plan), rancangan (design), atau hasil pengembangan (development) dari suatu model system atau produk. Dalam penelitian dilakukan proses rekayasa perangkat lunak aplikasi ujian online berbasis client server. Luaran penelitian ini adalah analisis kebutuhan, rancangan aplikasi serta mengimplentasikannya dalam pelaksanaan ujian online.

Kata Kunci : Ujian online, SMA Negeri 3 Selong, Client server, Aplikasi

Abstract

Exams based on the Big Indonesian Dictionary can mean something that is used to test the quality of something (intelligence, ability, learning outcomes, etc.). In addition to being carried out in writing and orally, the exam can also be carried out using computer aids. The purpose of the examination is aimed at assessing the achievement of graduate competency standards for all subjects. Exams are carried out according to the curriculum used by the education unit, and can be carried out in even and/or odd semesters by each education unit. If the exam using a computer is carried out in a computer network, be it an intranet or the internet, it can be categorized as an online exam. In the form of the research method used is in the form of engineering research which in preparation is carried out in the form of a plan, design, or the results of the development of a system or product model. In the research, the process of software engineering for online exam applications based on client server was carried out. The outputs of this research are needs analysis, application design and implementation in the online exam.

Keywords: Online exam, SMA Negeri 3 Selong, Client server, Application

1. Pendahuluan

Ujian merupakan serangkaian kegiatan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa maupun siswi dalam dunia pendidikan, dengan melaksanakan ujian siswa dan siswi dapat mengukur setiap pencapaiannya. Untuk saat ini ujian yang bersifat manual sudah dianggap tidak efektif lagi karena banyak biaya yang dikeluarkan. Biaya keluaran ujian manual sendiri antaranya, pembuatan dan duplikasi soal serta pembuatan lembar jawaban yang akan digunakan oleh peserta ujian. Dalam hal waktu, pelaksanaan ujian cenderung lama hingga memungkinkan peserta melakukan kecurangan. Untuk pelaksanaan ujian sendiri pihak penyelenggara ujian harus menyediakan tempat yang cukup untuk peserta ujian dan memberikan jarak agar kecurangan dalam ujian tidak terjadi.

Sebuah ujian biasanya dilaksanakan sebagai bahan evaluasi terhadap hasil pembelajaran yang dilakukan di akhir periode tertentu ataupun diakhir sebuah materi. Dalam kasus seperti ini ujian berfungsi sebagai bahan umpan balik bagi pengajar terhadap efektifitas proses pembelajaran itu sendiri. Dengan tujuan yang berbeda ujian dapat pula bermakna sebagai sebuah tes yang dapat menentukan apakah seseorang memenuhi standar yang ditetapkan ataupun gagal untuk memenuhi standar tersebut. Ujian sebagai sebuah tes berarti pula sebagai sebuah prasarana dalam ajang kompetisi untuk

menentukan pemenang dari kegiatan tersebut. Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini, sistem ujian manual atau sering disebut dengan konvensional secara bertahap ingin diubah menjadi system ujian terkomputerisasi[1].

Keuntungan yang ditawarkan dari sebuah pelaksanaan ujian yang terkomputerisasi adalah kecepatan dan kemudahan dalam proses pemberian skor. Penguji tidak lagi melakukan pemeriksaan satu persatu pada lembar jawaban peserta kemudian menghitung skor melainkan nilai telah tersedia oleh perangkat lunak dalam basis data dengan penghitungan otomatis berdasarkan jawaban dari peserta. Keuntungan lain yang bisa diperoleh adalah pengurangan penggunaan kertas serta pengurangan bentuk kecurangan yang dilakukan peserta. Waktu dan tempat pelaksanaan dapat diatur sedemikian rupa sehingga menyulitkan bagi peserta untuk melaksanakan tindak kecurangan. Dengan demikian harapan yang diinginkan oleh SMA Negeri 3 selong dapat merubah pola system ujian, menjadi system ujian online berbasis client server. Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan diatas perlu diketahui kebutuhan minimal, perancangan dan implementasi dalam pembangunan sebuah sistem ujian online berbasis client server yang dalam[2].

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terkait dari penelitian yang dilakukan diantaranya adalah : Muhammad Saiful, Nurfitri Amalia. 2018." Rancang Bangun Sistem Informasi Peserta Didik Baru menggunakan Php dan Mysql SMAN 3 Selong" dengan kesimpulan yaitu proses penerimaan siswa baru pada SMA Negeri 3 Selong masih menggunakan cara manual sehingga dalam pendaftaran membutuhkan waktu yang lama. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan studi literature dan melakukan ujicoba sistem. Hasil yang dicapai pada penelitian ini adalah terbentuknya suatu sistem informasi berbasis web yang digunakan untuk melakukan penerimaan calon peserta didik baru.[1]

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Sadali, Suryadi Sarkasi. 2018 "Perancangan Sistem Ujian Online Berbasis Web di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Mruaqita'limat Mamben". Dengan Kesimpulan sebagai berikut : (1) Sistem Ujian Online dapat membantu konerja Operator dalam menangani ujian dan memudahkan dalam hal pencetakan laporan nilai ujian. (2) Dalam Sistem Ujian Online penggunaannya adalah guru dan siswa yang melangsungkan ujian semesteran dan admin hanya mengontrol jalannya system ujian online.[2][3]

Penelitian yang dilakukan oleh : Yudi Arta Trirensila. 2017 "Rancang Bangun Sistem Ujian Online Berbasis Client Server Studi Kasus Sd Laboratorium UM Malang". Dengan kesimpulan sebagai berikut : (1) Guru dan siswa dapat melihat hasil pengerjaan ujian siswa dengan cepat. (2) Secara fungsional perangkat lunak dapat berjalan di berbagai tipe system operasi windows dengan ketentuan mendukung. (3) Terdapat fasilitas seperti random soal, timer otomatis dan lebih efesien. [3]

Penelitian yang dilakukan oleh: Fizriani Huzaimah, Dedy Irfan. 2018 "Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Pra Kompre Berbasis Amdroid". Yang memiliki kesimpulan diantaranya :(1).Meminimalisir penggunaan kertas.(2) Menghemat biaya akses internet dan akses data yang ringan pada smartphone android. (3) Pelaksanaan ujian dilaksanakan secara terstruktur dengan jadwal yang jelas. [4]

Selanjutnya Penelitian yang dilakukan oleh: Ridwan Prasetyo Utomo, Arief Budiman, Joko Triono. 2017 "Aplikasi Ujian Online Masuk Universitas Merdeka Madiun Berbasis Android". Ujian merupakan salah satu kegiatan untuk mengevaluasi hasil belajar mengajar, bilamana diperlukan untuk mengoptimalkan sistem yang sudah online, sistem aplikasi ujian online adalah salah satunya salah satu alternatif optimalisasi manual tes, salah satu perguruan tinggi yang menjadi kasus studi tentang layanan aplikasi yang

diberikan kepada pengguna perangkat android menggunakan metode metodologi pengembangan, System Development Life Cycle (SDLC), Dimana yang pertama pengembang akan membuat perencanaan untuk tampilan konten dan masalah aplikasi lainnya, analisis, perancangan sistem berupa diagram yang digunakan dalam aplikasi, kemudian system implementasi untuk melakukan pengujian hingga aplikasi sesuai dengan harapan. Aplikasi ini telah dibangun dan telah diuji sepenuhnya menggunakan metode pengujian testing blackbox, menunjukkan keberhasilan hingga 100%. [5]

2.2. Landasan Teori

1. Aplikasi.

Aplikasi dapat diartikan sebagai sebuah program yang dimana penggunaan serta penerapan suatu konsep, menjadi pokok pembahasan. [4] Adapun pengertian dari referensi yang berbeda yaitu Pengertian aplikasi secara umum merupakan alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan dari aplikasi, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer siap pakai untuk pengguna. [5]. Jadi dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan program siap pakai guna untuk melayani kebutuhan pengguna dalam berbagai aktifitas.

2. Ujian Online

Ujian online merupakan ujian yang dilakukan menggunakan aplikasi dimana prosesnya transparan dan hasil ujian dapat diketahui secara langsung. Dengan menggunakan waktu pengerjaan sebagai indikator selain jawaban yang benar. Ujian online dengan jenis soal pilihan ganda dengan beberapa mata pelajaran lainnya. [6][7]

3. Website

Web atau lebih lengkapnya dapat disebut dengan www (world wide web) adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen yang disimpan pada internet dan diakses menggunakan protocol (*Hyper Text Transfer Protocol*). Dapat disimpulkan bahwa Penggunaan internet dapat memanfaatkan berbagai macam fasilitas dengan biaya yang murah tanpa harus datang secara langsung ke lokasi. Dokumen atau informasi yang dapat diakses bisa berupa data teks, gambar, animasi, video, suara, atau kombinasi dan bahkan komunikasi pun bias dilakukan dengan langsung dengan suara dan video secara langsung. [8][9]

4. Framework [10]

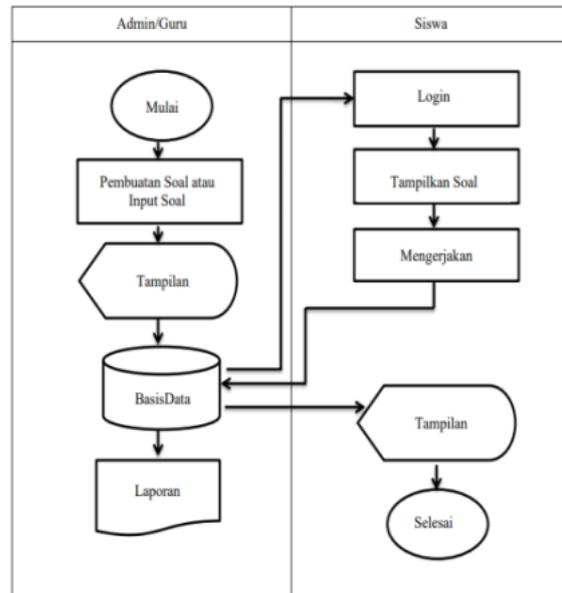
Framework adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam class dan function-function dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan sintak program yang sama berulang kali dan dapat menghemat waktu. [11]

5. Client Server

Sisem Client Server atau disebut juga system tersentralisasi di terapkan pada sebuah jaringan. Sistem Client Server ini ditunjukkan untuk mengatasi kelemahan kelemahan yang terdapat pada system sebelumnya. Sistem Client Server terdiri dari dua komponen utama yaitu client dan server. Client berisi aplikasi basisdata dan server berisi DBMS dan basisdata. Setiap aktivitas yang dikehendaki para pemakai akan lebih dahulu ditangani oleh client. Client selanjutnya mengupayakan agar semua proses ditangani sendiri. Bila ada proses yang melibatkan data client mengadakan hubungan dengan server.

2.3. Tahapan Penelitian

Sistem yang diusulkan adalah untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan dengan membuat sistem berupa ujian *online* dengan jaringan lokal. Diantaranya dapat dilihat pada tahapan penelitian yang digambarkan dalam bentuk bagan Flowmap di bawah ini :



Gambar 1: Flowmap Aplikasi Ujian Online

3. Metodologi Penelitian

3.1. Metode yang dilakukan dalam perancangan system.

Metode penelitian merupakan prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data dan menganalisa. Berikut beberapa metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini :

- 1) Observasi: Observasi merupakan kegiatan mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti. Penulis memilih lokasi observasi pada SMAN 3 Selong Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat.
- 2) Wawancara: Penulis melakukan wawancara kepada pihak sekolah yang ada di SMAN 3 Selong Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat khususnya pada bagian pemegang lab komputer.

3) Dokumentasi : Metode dokumentasi merupakan suatu cara untuk memperoleh informasi tentang data-data mata pelajaran di SMA Negeri 3 Selong yang diperoleh dari dokumen - dokumen tertulis maupun elektronik.

4) Studi Pustaka : Metode ini dilakukan dengan cara mencari informasi dengan membaca buku dan artikel yang ditulis oleh para ahli yang berkaitan dengan apa yang diteliti. Dengan metode ini penulis dapat memperkuat pendapat mengenai hasil penelitian sekaligus sebagai bahan untuk landasan teoritis yang lebih jelas.

3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan sumber data yang di ambil di SMA Negeri 3 Selong yang beralamat di Jln. Moh. Yamin Nomor 01 Selong, Kecamatan Selong, Kabupaten Lombok Timur.

4. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi ujian online berbasis clien server ini terdiri dari beberapa tampilan yang masing-masing tampilan/halaman mempunyai fungsi-fungsi tersendiri baik dalam penginputan maupun penyimpanan data. Adapun beberapa perancangan form yang terdapat dalam aplikasi ujian online adalah sebagai berikut :

1. Login Siswa, Guru dan Admin

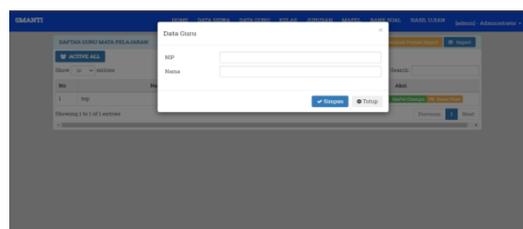
Pada form ini Semua user atau pengguna memasukan username dan password kemudian menklik tombol login.



Gambar 2: Login admin, siswa dan guru

2. Admin, input user guru

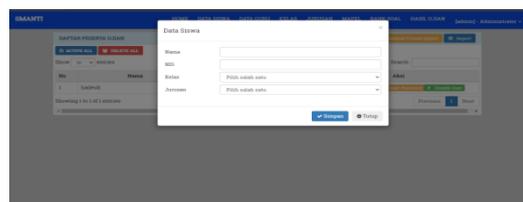
Form Input user guru digunakan untuk menginput data guru pengajar.



Gambar 3 : Input user guru

3. Admin, input user siswa

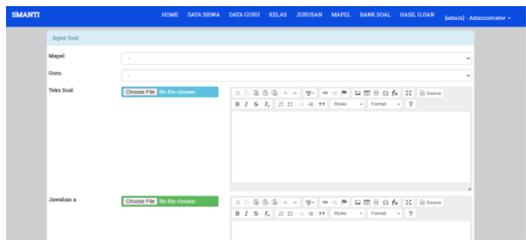
Form input user siswa digunakan untuk penginputan data siswa yang ikut dalam proses ujian.



Gambar 4 : Input user siswa

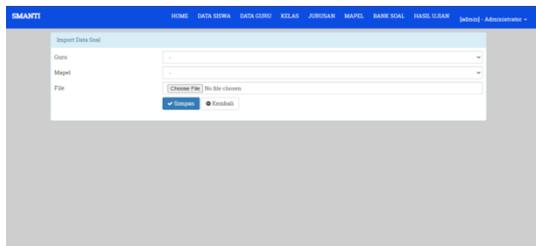
4. Admin, input dan import soal

Form input soal digunakan untuk pembuatan soal secara manual dan dapat diimport dengan mendownload format soal yang telah ditetapkan admin.



Gambar 5 : Input soal

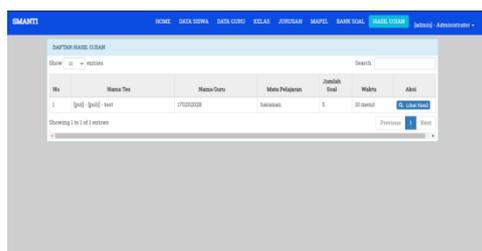
Form Input Soal digunakan untuk pembuatan soal satu persatu dengan mengetikkan secara langsung di aplikasi web.



Gambar 6 : Import soal

5. Admin, arsip nilai

Form admin arsip ini menunjukkan hasil dari semua ujian maupun tes yang dilakukan siswa pada saat ujian.



Gambar 7 : Arsip atau data nilai

6. Siswa, list ujian

Form siswa, menampilkan data jadwal ujian yang telah dibuat oleh guru ataupun admin dan akan ditampilkan ke form siswa.



Gambar 8 : Halaman daftar list ujian

5. Kesimpulan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 3 Selong, mengenai Aplikasi Ujian Online SMA Negeri 3 Selong, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Aplikasi Ujian Online SMA Negeri 3 Selong diharapkan dapat membantu dalam menangani ujian dan dapat mempermudah pencatatan laporan nilai.
2. Dalam sistem Aplikasi Ujian Online SMA Negeri 3 Selong berbasis Client Server terdapat tiga pengguna (user) yaitu, admin, guru dan siswa.

6. Daftar Putaka

- [1] S. M. Sudioanto Aris, "Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Pelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Android Untuk Kelas Vii Madrasah Tsanawiyah Nahdlatul Wathan Ketangga Sebagai Upaya Untuk Peningkatkan Minat Belajar Siswa," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 53–60, 2019.
- [2] M. Saiful and S. Aris, "Penerapan Sistem Informasi Tracer Study untuk Mengetahui Tingkat Kontribusi Perguruan Tinggi dengan Kompetensi Lulusan (Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Hamzanwadi)," *J. Inform. dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp.

- 43–52, 2019.
- [3] Sudianto Aris, “Penerapan Website Sebagai Sarana Promosi Wisata Budaya pada Kabupaten Lombok Timur,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 1 Sudianto, no. 1, pp. 11–17, 2018.
- [4] A. M. N. Yahya, “Pengaruh Aplikasi C# dalam Proses Perhitungan Numerik Terhadap Solusi Persamaan Non Linier,” vol. 1, no. 2, pp. 72–80, 2018.
- [5] M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, “Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql,” *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.
- [6] S. Susilowati and T. Hidayat, “Rancang Bangun Sistem Informasi Ujian Online (Studi Kasus Pada SMAN 58 Jakarta),” *J. Tek. Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 30–36, 2018.
- [7] S. M. Sudianto Aris, “Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun dan Gerabah untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan di Kabupaten Lombok Timur,” *Infotek J. Inform. dan Teknol. J. Inform. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–71, 2018.
- [8] S. Informasi, B. Belitung, P. S. Informasi, P. Penerimaan, S. Baru, and C. P. Web, “Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web,” vol. 07, no. September, pp. 110–115, 2018.
- [9] A. Sudianto and J. Sugiantara, “Website as Foundation Information Media under the auspices of Nahdlatul Wathan,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1539, no. 1, pp. 3–8, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1539/1/012024.
- [10] Ridwan Prasetya Utomo, Arief Budiman, and Triono Joko, “Aplikasi Ujian Online Masuk Universitas Merdeka Madiun,” *Ap. Ujian Online Masuk Univ. Merdeka Madiun Berbas. Android*, vol. 2, no. March, 2017.
- [11] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, “Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre),” *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [12] M. Saiful And N. Amalia, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Peserta Didik Baru Menggunakan Php Dan Mysql “Sman 3 Selong,” *Infotek J. Inform. Dan Teknol.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 18–31, 2018, Doi: 10.29408/Jit.V1i1.891.
- [13] S. S. Muhamad Sadali, “Perancangan Sistem Ujian Online Berbasis Web Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Mara qitta’limat Mamben,” *Infotek J. Inform. Dan Teknol.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 64–70, 2018.
- [14] Y. A. Trirensila, T. I. Malang, B. Sistem, U. Online, And B. Client, “Rancang Bangun Sistem Ujian Online Berbasis Client Server,” Vol. 1, No. 1, Pp. 540–546, 2017.
- [15] F. Huzaimah And D. Irfan, “Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Pra Kompre Berbasis Android | Huzaimah | Voteteknika : Jurnal Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika,” *J. Vokasional Tek. Elektron. Dan Inform.*, Vol. 6, No. 2, 2018, [Online]. Available: [Http://Ejournal.Unp.Ac.Id/Index.Php/Voteteknika/Article/View/102197](http://Ejournal.Unp.Ac.Id/Index.Php/Voteteknika/Article/View/102197).